Tema 5. Vivir más, vivir mejor.

1. El concepto de salud.

* Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) se define como el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no como la mera ausencia de enfermedad.
* Esta definición es demasiado idealista pues nadie goza de ese “bienestar completo”.
* La definición se ha modificado eliminando tal término y aludiendo a la capacidad funcional del organismo quedando como se indica a continuación: “La salud es el estado de bienestar físico, mental y social que asegura una capacidad funcional óptima”.
* Los factores determinantes de la salud son los que nos permiten alcanzar y conservar un estado positivo de la misma. Desde 1973 se agrupan en cuatro categorías:
  + Mantener hábitos y estilos de vida saludables. Algunos ejemplos que pueden afectar positiva o negativamente son:
    - Alimentación equilibrada (+).
    - Ejercicio físico (+).
    - Tabaquismo (-).
    - Ingesta de alcohol (-).
    - Drogas ilegales (-).
    - Higiene corporal (+).
    - Adoptar posturas correctas (+).
    - Descansar y evitar el stress (+).
    - Respetar las normas de seguridad vial y laboral (+).
    - Vida sexual sana (+).
  + Vivir en un medio ambiente sano. Los elementos dañinos que hemos de descartar tienen distintos orígenes.
    - Biológicos. Microbios (bacterias, virus, etc.), animales…
    - Físicos. Radiaciones, ruidos…
    - Químicos. Venenos, contaminantes…
    - Sociales. Agresividad, violencia…
    - Culturales. Costumbres, creencias…
  + Genéticas y biológicas.
    - Constitución fisiológica (+/-).
    - Herencia genética (+/-).
    - Edad. Madurez, envejecimiento (-).
  + Sistema sanitario eficaz. Es aquel que asegura la prevención, la curación y la rehabilitación de las dolencias o enfermedades.
* En 1999 se propuso otra clasificación en seis niveles.
  + Biológicos, físicos y psíquicos.
  + Del estilo de vida.
  + Ambientales y comunitarios.
  + Ambiente físico, clima y contaminación ambiental.
  + Estructura macrosocial, política y poblacional.
  + Atención sanitaria.
* Un factor de riesgo es todo aquello que eleva la probabilidad de que un individuo, o grupo de personas, padezca una enfermedad, aunque no sea la causa directa de la misma.

Ejem: La pobreza es un factor de riesgo pero no produce enfermedades.

* Existen dos tipos de factores de riesgo:
  + Modificables. Dependen del comportamiento de las personas (inadecuados hábitos alimentarios, alcoholismo, tabaquismo, etc.)
  + Inamovibles. Edad, sexo, herencia, economía, etc.
* En todas las sociedades existen personas, grupos o comunidades más vulnerables o proclives a enfermar, son los llamados grupos de riesgo. Esto se debe a sus características biológicas, psicológicas, sociales y económicas.

Ejem: Enfermedades infecciosas como la tuberculosis o la gripe afectan más a bebes, ancianos, personas enfermas y mujeres embarazadas.

Los accidentes de tipo laboral son más frecuentes en personas sometidas a un mayor riesgo (trabajar en las alturas, conducir muchas horas, etc.)

* Al surgir el SIDA a principios de los años 80 se establecieron tres grupos de riesgo: homosexuales, toxicómanos y hemofílicos. Esto llevó a una tipificación errónea de la enfermedad. Actualmente se considera que el factor de riesgo es la promiscuidad.
* Se denomina salud pública a la aplicación del método científico a los problemas de salud-enfermedad. Podemos definirla como el sistema que permite mantener la salud en los individuos que forman una comunidad. Sus objetivos principales son tres:
  + Promocionar la salud.
  + Curar las enfermedades.
  + Rehabilitar secuelas.
* Para ello se adoptan tres tipos de medidas:
  + Universales. Dirigidas a toda la población.

Ejem: Consejos nutricionales.

Higiene dental.

Vacunación infantil.

* + Selectivas. Dirigidas a grupos de riesgo.

Ejem: Vacunación hepatitis B a personal sanitario.

Vacunación contra la gripe a mayores de 65 años.

* + Individuales. Dirigidas a personas en concreto.

Ejem: Tratamiento específico.

* Algunas de estas medidas pertenecen al ámbito de la medicina preventiva.

1. La enfermedad y sus tipos.

* Una enfermedad es un trastorno físico o mental que provoca alteraciones en el normal funcionamiento del organismo ya sea a nivel físico o psíquico.
* Cada enfermedad lleva asociada una patología que incluye los cambios que ocurren en el cuerpo a causa de la misma.
* La patología engloba los síntomas y signos de la aparición y el desarrollo de la enfermedad. Los síntomas sólo los nota el paciente, (malestar, dolor, erupción, etc.), en cambio los signos son patentes exteriormente, (vómitos, diarrea, erupción, etc.)
* Las enfermedades pueden clasificarse según diversos criterios:
  + Según su origen:
    - Infecciosas.
      * Causadas por microorganismos patógenos (bacterias, virus, hongos o protozoos) o partículas infecciosas (priones).
      * Un microorganismo que no produce enfermedades se denomina inocuo.
      * El crecimiento de éstos en las células y tejidos del huésped producen la infección.
      * Los patógenos se transmiten fácilmente por lo que son muy contagiosas.

Ejemplos de enfermedades producidas por:

Bacterias: Tuberculosis, cólera, tétanos …

Virus: Gripe, hepatitis, sida …

Hongos: Pie de atleta, candidiasis, histoplasmosis…

Protozoos: Malaria, enfermedad del sueño, leishmaniosis…

Priones: Enfermedad de las vacas locas, enfermedad de Creutzfeld-Jakob…

Metazoos. Anisakis…

* + - No infecciosas.
      * No están causadas por microbios.
      * No se transmiten.

Ejemplos de algunos subtipos.

Degenerativas (artrosis, Alzheimer).

Traumáticas (accidentes, lesiones).

Genéticas (miopía, hemofilia).

* + Según su duración:
    - Agudas. Se curan en poco tiempo.

Ejem: Gripe, cataratas, tendinitis ...

* + - Crónicas. Duran mucho tiempo o no se curan nunca. Normalmente requieren un tratamiento sintomático que alivia los síntomas.

Ejem: Diabetes, artrosis, hipertensión …

* + Según su distribución:
    - Esporádicas.
      * Incidencia puntual.
      * Frecuencia variable.

Ejem: Derrame cerebral, cáncer…

* + - Endémicas.
      * Asociadas a un área geográfica.
      * Generalmente infecciosas y ligadas a factores climáticos y sanitarios.

Ejem: Lepra, enfermedad del sueño, malaria, raquitismo…

* + - Epidémicas.
      * Enfermedades infecciosas de duración pasajera que afectan a un elevado número de personas.
      * A veces tienen alto índice de mortalidad.
      * Cuando afectan a muchos países e incluso a todo el planeta, se denomina pandemia.

Ejem: Peste (pandemia de la Edad Media), gripe, fiebre amarilla, viruela, cólera (actualmente endémica), VIH (pandemia actual).

1. Las enfermedades no infecciosas.

* Afectan al normal funcionamiento de los aparatos y sistemas.
* Suelen ser crónicas.
* Mayor causa de incapacidad.
* Responsables del 60% de las muertes producidas cada año.
* 8 de cada 10 fallecimientos provocados por tales enfermedades se producen en países de bajo y medio desarrollo.
* La mortalidad producida es el doble que la generada por las enfermedades infecciosas (sida, tuberculosis, malaria, etc.) unida las carencias nutricionales.
* En la próxima década más de 380 millones de personas morirán a causa de algunas de ellas.
* Se distinguen varios grupos:
  + Enfermedades que afectan al funcionamiento de los aparatos.
    - Digestivo. Gastritis, úlcera, enfermedad inflamatoria intestinal, estreñimiento, apendicitis, cirrosis, cálculos biliares, EII (enfermedad inflamatoria intestinal) que incluye

colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn…

* + - Respiratorio. Bronquitis crónica, asma, pleuresía, enfisema pulmonar, EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica)…
    - Circulatorio. Hipertensión arterial, arterioesclerosis, aneurisma, varices, hemorroides, infarto de miocardio, angina de pecho, alteraciones de las válvulas, trombosis…
    - Urinario. Insuficiencia renal (diálisis), cistitis, cálculos renales, cólico nefrítico...
    - Locomotor. Artritis (inflamación), gota, artrosis, osteoporosis, hernia discal, tendinitis calcificante ...
    - Nervioso. Epilepsia, Alzheimer -pérdida de neuronas en la corteza cerebral- Parkinson…
    - Órganos de los sentidos. Astigmatismo, hipermetropía, cataratas, glaucoma, ceguera, sordera...
    - Endocrino. Diabetes, hipotiroidismo, hipertiroidismo, enanismo endocrino, obesidad…
    - Reproductor. Disfunciones sexuales, fimosis, amenorreas, ETS (normalmente infecciosas)…
  + Cáncer.
    - Cuando una célula se altera en el mecanismo de control de la reproducción se produce una proliferación anormal que genera un tumor celular o neoplasia.
    - Si el tumor queda localizado en un tejido concreto y no llega a los vasos sanguíneos ni linfáticos es un tumor benigno.
    - Si hay células que invaden otros órganos se transforma en un tumor maligno o cáncer pues da lugar a metástasis que pueden extenderlo por todo el organismo.
    - Los carcinógenos son factores que transforman una célula normal en cancerígena.
    - Las más importantes son:
      * Sustancias químicas. Alquitrán, contaminantes, aditivos...
      * Radiaciones. Rayos X, radiación UVA, radioactividad…
      * Agentes mutágenos específicos.
      * Sustancias alimenticias.
      * Factores genéticos (influyen).
    - El estilo de vida y los hábitos saludables evitan que la enfermedad llegue a padecerse.
  + Enfermedades traumáticas.
    - Provocadas por accidentes domésticos, laborales, de tráfico, de ocio o deportivos.
    - Fracturas, paraplejia, tetraplejia, menisco, contracturas, esguinces, etc.
  + Enfermedades carenciales.
    - Se deben a una alimentación inadecuada en la que faltan algunos nutrientes.
    - Hipoavitaminosis, anemia, bocio, etc.
  + Enfermedades mentales y conductuales.
    - Trastornos del pensamiento, la conducta o las emociones que originan alteraciones físicas, psicológicas y de integración en la sociedad.
    - Esquizofrenia, neurosis, psicosis, anorexia, bulimia, depresión, ansiedad, etc.
  + Enfermedades autoinmunes.
    - Las alergias son alteraciones provocadas por la hipersensibilidad de un organismo frente a sustancias del medio llamadas alérgenos (polen, alimentos, ácaros, pelo de animales, etc.)
    - A veces el organismo reconoce como extraños a sus propias células y produce anticuerpos contra ellas.
    - Artritis reumatoide, esclerosis múltiple, lupus, diabetes juvenil, etc.
  + Enfermedades genéticas.
    - Alteraciones en los genes o cromosomas.
    - Daltonismo, hemofilia, Síndrome de Turner, Síndrome de Down, distrofia muscular, etc.

1. Las enfermedades infecciosas.

* La infección se transmite desde una fuente a un huésped susceptible, que puede enfermar tras el contacto con el agente infeccioso (debería ser hospedador).
* Entre las características del patógeno frente al huésped distinguimos su:
  + Contagiosidad. Capacidad de propagación.
  + Infectividad. Capacidad de instalarse y multiplicarse.
  + Patogenicidad. Capacidad de producir enfermedad.
  + Virulencia. Grado de Patogenicidad.
* Los médicos tienen obligación de declarar todos los casos de 33 enfermedades infecciosas llamadas EDO (Enfermedades de declaración obligatoria). Requieren una actuación urgente.

Ejem: Cólera, polio, rabia, hepatitis, tétanos…

* A veces el patógeno vive y se multiplica en lugares distintos al huésped.

Éstos se denominan reservorios de la infección:

* + Animal. Vector de transmisión.
  + Portadores. Individuos que poseen el patógeno pero no han desarrollado la enfermedad.
  + Alimentos (mal estado).
  + Suelo.
  + Agua.
* Las principales vías de transmisión son:
  + Oral. Ingesta de agua o alimentos contaminantes.

Ejem: Cólera, salmonelosis…

* + Respiratoria. Absorción de gotitas que contengan secreciones respiratorias infectadas.

Ejem: Neumonía, tuberculosis, catarros, gripes…

* + Contacto directo.
    - Personas. Gonorrea, lepra, ETS…
    - Animal (mordedura, picadura). Malaria, rabia…
    - Heridas. Tétanos, SIDA…
* Llamamos prevalencia al número de enfermos que padecen una enfermedad en un momento determinado. La incidencia son los nuevos casos que aparecen en la población.
* En toda enfermedad infecciosa se distinguen tres fases:
  + Periodo de incubación. Desde la entrada del microorganismo a la aparición de los primeros síntomas.
  + Enfermedad manifiesta o periodo prodrómico. Aparición de signos generales e inespecíficos, (vómitos, erupciones, etc.).
  + Periodo clínico. Aparecen síntomas y signos característicos que junto a los datos analíticos (pruebas médicas) permiten obtener un diagnóstico. Distinguimos dos etapas:
    - Efervescencia. Máxima intensidad.
    - Convalecencia. Agotamiento / recuperación.
* En 1882-83 Robert Koch descubre los bacilos de la tuberculosis y el cólera. Recibe el premio Nobel de medicina en 1905. Es considerado el fundador de la bacteriología y el principal impulsor de la lucha contra las enfermedades infecciosas.
* Sus postulados permiten averiguar si un microorganismo es el agente causante de una enfermedad.
  + Debe encontrarse en individuos enfermos y no en los sanos.
  + Debe aislarse del huésped y cultivarse en cultivo puro fuera del cuerpo.

Dibujo. Obtención de colonias en placa de Petri a partir de un medio líquido.

* + Debe aparecer la enfermedad al inocularse parte del cultivo (líquido) en un huésped susceptible sano.
  + El microbio debe aislarse del huésped infectado y comprobar que es el mismo que el original.
* Para prevenir estas enfermedades podemos actuar sobre:
  + El reservorio.
    - Diagnóstico y tratamiento precoz.
    - Vigilar la distribución.
    - Aislamiento de portadores.
    - Hábitos saludables.
    - Educación sanitaria.

Ejem: SIDA, gripe A…

* + El huésped susceptible.
    - Vacunación.
    - Sueroterapia.
    - Sistema inmunitario.

1. Las defensas contra la infección.

* El organismo cuenta con un sistema inmunitario constituido por defensas externas e internas que lo defiende de las sustancias extrañas o antígenos.
* La primera línea de defensa son las barreras externas que pueden ser mecánicas o químicas e impiden que los agentes patógenos entren en el organismo. Las principales son:
  + La piel. Mecánica / Heridas / Infección.
  + Las mucosas. Gástrica / Respiratoria. Acción mecánica y química.

Ejem. Las células ciliadas de la mucosa respiratoria poseen cilios y segregan mucus.

* + Saliva, lágrimas, orina. Química.

Ejem. La saliva contiene lisozima que degrada la pared bacteriana.

* + Flora bacteriana natural. Biológica (competencia).
* Las defensas internas confieren inmunidad o resistencia al actuar el sistema inmunitario mediante distintos mecanismos frenando el avance y eliminando al patógeno.
* Hay dos tipos de inmunidad.
* Innata o inespecífica.
  + Es congénita pues se transmite durante el embarazo de la madre al hijo.
  + Es inespecífica pues actúa frente a cualquier agente extraño destruyendo muchos de ellos durante el primer contacto.
  + Intervienen los fagocitos y un conjunto de proteínas sanguíneas.
  + Un ejemplo es la reacción inflamatoria, un mecanismo local que tiene como síntomas tumor, calor, rubor y dolor.
  + Tal reacción se caracteriza por:
    - Producción de mediadores de la inflamación. El más importante es la histamina.
    - Aumento del flujo sanguíneo y liberación de fagocitos.
    - Formación de pus. Son los “restos de la batalla” y se compone de fagocitos muertos, bacterias neutralizadas, suero sanguíneo y grasa.
* Adaptativa, adquirida o específica.
  + Se adquiere tras el contacto con el patógeno y la proporcionan los linfocitos mediante la liberación de anticuerpos.
  + Estas moléculas son específicas para cada antígeno.
  + Tales antígenos normalmente son proteínas situadas en la membrana del microorganismo patógeno.
  + Los antícuerpos se unen a los antígenos aglutinando a los microbios para facilitar que sean destruidos por los macrófagos.

Dibujo. Actuación de los antígenos en la aglutinación.

* + Cuando un antígeno es detectado por primera vez los linfocitos tardan en crear anticuerpos.
  + Sin embargo cuando la infección se produce de nuevo los linfocitos de memoria actúan rápidamente y la liberación de anticuerpos es inmediata, así la respuesta específica es mucho más rápida y eficaz.

1. La lucha contra las enfermedades infecciosas.

* Prevención.
  + Hábitos saludables (higiene, alimentos, control, ETS, etc.).
  + Vacunación.
    - Una vacuna es un preparado que contiene el patógeno que produce la enfermedad pero debilitado, muerto o fragmentado (atenuado) para que no produzca daño.
    - Se desencadena la respuesta inmune específica sin que el patógeno actúe.
    - Los linfocitos de memoria quedan activados y en caso de que entre el patógeno real se produce una neutralización inmediata.
    - El principal reto de la investigación médica actual es lograr una vacuna eficaz contra las tres pandemias que la OMS considera necesario erradicar de nuestro planeta. Se denomina las “Big Three” y son la malaria, la tuberculosis y el SIDA.
* Curación.
  + Sueroterapia.
    - Son preparados artificiales que contienen anticuerpos específicos contra el patógeno en cuestión.
    - Se obtienen a partir de sangre de una persona o animal infectado (caballo).
    - Proporcionan una inmunidad pasiva inmediata pero poco duradera pues desaparece cuando se eliminan los anticuerpos suministrados.

Ejem: Tétanos.

* + Quimioterapia.
    - Es el control de la enfermedad infecciosa mediante medicamentos.
    - Las más importantes son los antibióticos, sustancias producidas por microorganismos (hongos) que inhiben el crecimiento de las bacterias.
    - Este término también se utiliza para nombrar algunas técnicas terapéuticas específicas como el tratamiento contra el cáncer.

1. El uso racional de los medicamentos.

* Un medicamento es un principio activo (o conjunto de ellos) elaborado por la técnica farmacéutica para su uso medicinal.
* Su finalidad es tratar, aliviar o curar enfermedades.
* El uso racional implica:
  + Elegir el medicamento adecuado a la situación clínica del paciente.
    - Reacciones adversas.
    - Efectos secundarios.
    - Incompatibilidad.
    - Evitar la automedicación.
  + Información clara y precisa tras la prescripción:

* + - Respetar las dosis y la duración del tratamiento.
  + Elegir el medicamento más barato.
    - Potenciar el uso de genéricos.
* Patente. Es el título otorgado por el estado que otorga a su propietario la explotación industrial y comercial de la invención. La OMC (Organización Mundial del Consumo) marca para los medicamentos un tiempo de 20 años.
* El propietario de la patente, que es la industria farmacéutica, es el único que puede fabricarlo y comercializarlo.
* Esto puede plantear la siguiente cuestión ética “¿Es el medicamento un bien universal?”
* Genérico. Son medicamentos desarrollados y elaborados con arreglo a la normativa vigente con igual composición y actividad que el medicamento de referencia.
* Son hasta un 50% más barato y se identifican con su nomemclatura. Nombre sustancia química + EFG (especialidad farmacéutica genérica) + nombre del laboratorio.
* Son un factor clave para la sostenibilidad financiera del sistema sanitario.
* Al caducar la patente cualquier medicamento puede ser fabricado como genérico.
* Comentar las lecturas de las pag. 73 y 79. Anaya CMC.

Explicar cómo se hace un antibiograma

1. Trasplantes y solidaridad.

* Un trasplante es el desprendimiento parcial o extirpación de un tejido u órgano de un individuo llamado donante, y su implantación en el mismo cuerpo o en otro organismo llamado receptor.
* La época científica de los trasplantes comenzó en el siglo XX y a partir de su segunda mitad se perfeccionaron las técnicas quirúrgicas, la conservación de órganos y la obtención de medicamentos para evitar los rechazos.
* Estos medicamentos son inmunorepresores y tienen el efecto secundario de bajar las defensas inmunológicas del paciente. Deben tomarse por vida.

Ejem: Ciclosporina.

* Los trasplantes más habituales son los de riñón, corazón, hígado (parcial), pulmón, médula ósea, córnea, páncreas e intestino delgado.
* Los tejidos más frecuentemente trasplantados son la piel (injerto) y la sangre (transfusión).
  1. Tipos de trasplante.
* Autotrasplante. Tejido reimplantado de una parte sana a otra dañada. El paciente es al mismo tiempo donante y receptor.
* Isotrasplante. Realizado entre individuos genéticamente idénticos.
* Alotrasplante. Entre individuos de una misma especie pero con diferente constitución genética. La mayoría de los realizados.
* Xenotrasplante. Entre individuos de especies diferentes.

Ejem: Trasplantar al ser humana válvulas del corazón de un cerdo.

Se plantea la posibilidad de usar órganos genéticamente modificados procedentes de animales transgénicos.

Lectura y cuestiones. Pag 75.

1. La sanidad en los países de bajo desarrollo.

Lectura y debate. Pag 80 y 81.

Cuestiones de repaso.

Todas las del libro a lo largo del tema y las pag 82 y 83.